

(19)日本国特許庁 (J P) (22) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号
特開平10-75712
(43)公開日 平成10年(1998)3月24日

(31)InLQ*		発明の名称		P 1		特許表示箇所	
A 2 3 F	5/24			A 2 3 F	5/24		
A 2 3 L	2/98			A 2 3 L	2/98	P	

(21)出願番号		特開平8-281012		(71)出願人		000175283	
(22)出願日		平成8年(1996)8月30日		(72)発明者		三栄電工フ・エフ・アイ株式会社 大阪府大阪市三軒町1丁目1番11号 浅野 茂和 大阪府和泉市富田町603-11 山田 由美子 大阪府和泉市九山1丁目1079-118 外道士 三枝 英二 (外8名)	

50 (発明の名称) 密封容器入り乳含有コーヒー及びその製造方法

(57) (要約)

【課題】製造工程及び長期保存によっても、ゲル状化を生じずリンゲもなく安定して長期にわたり品質が保持されてなる密封容器入り乳含有コーヒー及びその製造方法の提供。

【解決手段】生豆粉5%以上のコーヒー分を含有するコーヒーであって、リン酸3アルカリ金属塩物質量0.01〜1重量%含有することを特徴とするゲル状化を抑制する乳含有しない密封容器入り乳含有コーヒー、リン酸3アルカリ金属塩物質量0.01〜1重量%の存在下でコーヒー製法を適用処理することを特徴とする密封容器入り乳含有コーヒーの製造方法。

じることとは周知の通りである。よって、このような豆類を含む乳含有コーヒー化リン酸イオンを配合することにより、リン酸カルシウムな乳を生じないばかりか腐敗処理等によって生じるグル化腐敗の発生が防止できるといふ上の知見は、まさに驚くべきことである。本発明はかかる予想外の知見に基づいたものである。

[0011] すなわち本発明は、生豆熟成5%以上のコーヒー一分を含有するコーヒーであって、リン酸3アルカリ全炭酸物質、例えばリン酸3ナトリウム物質を、0.01~1重量%含有することとを特徴とするグル化腐敗を実質的に含有しない豆科豆類入り乳含有コーヒー化乳である。

[0012] また本発明は、生豆熟成5%以上のコーヒー一分を含有するコーヒーであって、アルカリ全炭酸イオンを $1.8 \times 10^{-1} \sim 2 \times 10^{-1} \text{ mol/l}$ 、リン酸イオンを $6 \times 10^{-1} \sim 9 \times 10^{-1} \text{ mol/l}$ の範囲で含有することとを特徴とするグル化腐敗を实質的に含有しない豆科豆類入り乳含有コーヒー化乳である。

[0013] さらに本発明は、リン酸3アルカリ全炭酸物質、例えばリン酸3ナトリウム物質0.01~1重量%の存在下で、コーヒー浸出液を殺菌処理して製造することによって得られる、グル化腐敗を实質的に含有しないことを特徴とする上記の豆科豆類入り乳含有コーヒーである。

[0014] さらに本発明は、リン酸3アルカリ全炭酸物質、例えばリン酸3ナトリウム物質0.01~1重量%の存在下で、コーヒー浸出液を殺菌処理することとを特徴とする、前記のいずれかから成る豆科豆類入り乳含有コーヒーの製造方法に関する。

[0015] なお、本発明において「グル化腐敗を实質的に含有しない」とは、コーヒー浸出液を目視によって腐敗した場合に、白色~茶褐色の軟らかなグル化腐敗の存在が認められないことを意味する。

[0016]

【発明の要旨の概要】 本発明の対象となるコーヒーは、生豆熟成5%以上のコーヒー一分を含有する豆科豆類入り乳含有コーヒーである。

[0017] 本発明において「生豆熟成~%」とは、乳含有コーヒーの内容量100重量部中に含まれるコーヒー含有率を意味するものであり、例えば「生豆熟成5%のコーヒー一分を含有する」とは、内容量100重量部中にコーヒー豆から抽出又は抽出したコーヒー一分をコーヒー生豆量に換算して5重量部を含むことをいう。

[0018] また「豆科豆類」とは、乳含有コーヒーを完熟後、密封・密閉するものであれば特に限定されず、具体的には豆、ピー、緑豆、ラミネートパック等、種々の豆科豆類が示される。

[0019] 本発明で用いられるコーヒーは、豆の芽、品質、焙煎方法、焙煎度合等によって特に制限され、

す、また、コーヒー豆から直接抽出されたものの他、インスタントコーヒー、コーヒーエキスをを用いてもよい。豆の種類としては、アラビカ種、ロブスタ種、リベリア種などの豆に属し由來するものが例示されるが、特に、ロブスタ種を用いる場合はグル化腐敗を発生しやすく、また焙煎後の粉砕度が小さいほどグル化腐敗が発生しやすいという傾向があり、このような場合に本発明の効果が特に有用となる。

[0020] また、本発明のコーヒーに含有される乳とは、牛乳及びその加工品であり、加工品としては、例えば全乳濃縮乳、脱脂濃縮乳、全脂粉乳、脱脂粉乳などが挙げられる。これらは単独もしくは2種以上を組み合わせ使用される。

[0021] 本発明の乳含有コーヒーの乳の含有量は特に制限されないが、通常は、乳含有コーヒーの内容量100重量部あたり、無脂肪固形分で0.05~5重量部、脂肪分は0.1~2重量部、より好ましくは0.1~(重量部の範囲)である。

[0022] 本発明は、上に掲げる乳含有コーヒーであって、その中にリン酸3アルカリ全炭酸物質を0.01~1重量%の範囲で含有することを特徴とするものである。

[0023] ここで「リン酸3アルカリ全炭酸物質」という「リン酸3アルカリ全炭酸」とは、具体的にばリン酸3ナトリウム等が例示されるが、アルカリ全炭酸イオンとしてナトリウムとカリウムの双方を有するものであってもよい。

[0024] かかるリン酸3アルカリ全炭酸は、コーヒー浸出液に配合されることにより、溶解して本発明でいう「リン酸3アルカリ全炭酸物質」になる、すなわち、本発明でいう「リン酸3アルカリ全炭酸物質」とは、上記のリン酸3アルカリ全炭酸を溶解し溶解した場合には、そのリン酸3アルカリ全炭酸が溶液中に溶解状態で存在する状態のものを広く包含する態である。かかる状態は、簡単に、コーヒー浸出液もしくはコーヒー浸出液にリン酸3ナトリウム等のリン酸3アルカリ全炭酸を添加、溶解することによって作成できるが、特にこれに限定されることなく、例えばリン酸3アルカリ全炭酸とリン酸2アルカリ全炭酸等のリン酸塩のリン酸塩、又は当該リン酸塩もしくはリン酸と水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸カリウム等の塩基性塩とを組み合わせることによっても作成できる。

[0025] なお、本発明の一態様として、本発明の乳含有コーヒーは添加されるリン酸塩等の量、言い換えれば本発明のコーヒーに含有されるリン酸3アルカリ全炭酸の量は次の通りである。本発明に含有されるリン酸3アルカリ全炭酸物質は、その含有量が少なくとも、沈降防止効果やリング防止効果が十分となり、さらに、それと豆類自体の味が感じられるようになり、それを

- 理及び希釈といった一連の工程により製造される。
- [0042] 本発明は、この製造工程中、容器処理をリン酸3アルカリ全炭酸物質0.01~1重量%の存在下で行うことを特徴とする。生豆炭酸5%以上のコーヒータンクを含有する密封容器入り乳含有コーヒータンクの製造方法である。
- [0043] 本発明の方法は、容器処理前、コーヒータンクにリン酸3アルカリ全炭酸物質0.01~1重量%の割合で含まれるようにリン酸を配合し、その条件下で容器処理を行うことにより達成される。
- [0044] ここで使用されるリン酸としては、前述するよう、最終中にリン酸3アルカリ全炭酸を添加した配合と同様な状態、草酸を示すリン酸塩等であればよく、具体的には、リン酸3ナトリウム、リン酸2ナトリウム、リン酸2水素ナトリウムもしくはこれらのナトリウム塩のリン酸塩、又は当該リン酸塩もしくはリン酸と水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、水酸化カルシウム、炭酸カルシウム等の塩基性塩と組み合わせが好まれる。
- [0045] 好ましくはリン酸3ナトリウムであって、この割合が配合される量としては、0.01~1重量%、好ましくは0.02~0.5重量%、より好ましくは0.03~0.2重量%が挙げられる。また、リン酸3ナトリウムの代わりにリン酸2水素ナトリウムまたはリン酸2水素ナトリウム等を使用する場合は、前述の割合でコーヒータンクに配合し、さらに前述するよう、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム等の塩基性塩を併せて配合することが好ましい。
- [0046] これらのリン酸塩を配合する工程、時期は特に限定されず、リン酸3アルカリ全炭酸物質が少なくとも乾固処理時にコーヒータンク中に含まれていたらよい。
- [0047] 乾固処理は、上記条件を満たせば、乾固条件や乾固速度等によって特に制限されず、一般的に使用される乾固条件が広く採用できる。通常は、約120~125℃で約20~40分処理するドラフト炉内で行われるが、特にこれに限定されず、プレート炉、オーブン、乾燥機、食品に用いられる種々の乾固処理を挙げることができる。
- [0048] また、コーヒータンクにリン酸3アルカリ全炭酸物質以外にコーヒータンク抽出液（もしくはインスタントコーヒータンク、コーヒータンク）及び乳成分を含有させていたとしてもよい。その他の成分、中酸、カラメル、香料、食塩、食用油脂、安定剤、酸味防止剤、保存料、色素、調味料などが含まれていてもよい。
- [0049] 加糖処理後のコーヒータンクは、乾固後の製品がpH5.5~8程度の範囲、好ましくはpH5.8~6.8程度、より好ましくはpH8.4~6.8程度の範囲になるように調整される。よいため、具体的な加糖処理時のpHとしては、適
- (5) は開平10-75712
- 8
- 高pH5.5~8.5程度の範囲、好ましくはpH5.8~7.3程度の範囲、より好ましくはpH6.4~7.1程度の範囲が挙げられる。なお、pHを調整するため、例えば水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウムなどの中間料を使用することもできる。
- [0050] なお、本発明は、以下の態様のものが含まれる。
- [0051] (1) 生豆炭酸5%以上のコーヒータンクを含有するコーヒータンクであって、リン酸3アルカリ全炭酸物質を0.01~1重量%含有し、pHが5.5~8の範囲であることと特徴とする乳成分含有コーヒータンク。
- [0052] (2) 生豆炭酸5%以上のコーヒータンクを含有するコーヒータンクであって、アルカリ全炭酸イオンを $8 \times 10^{-1} \sim 2 \times 10^{-1}$ mol/l、リン酸イオンを $8 \times 10^{-1} \sim 9 \times 10^{-1}$ mol/lの範囲で含有し、pHが5.5~8の範囲であることと特徴とする乳成分含有コーヒータンク。
- [0053] (3) リン酸3アルカリ全炭酸物質0.01~1重量%の存在下、pH5.5~8.5のコーヒータンクを乾固処理して製造することによって得られる、乳成分含有コーヒータンク。
- (1) 又は (2) 記載の密封容器入り乳含有コーヒータンク。
- [0054] (4) リン酸3アルカリ全炭酸物質のリン酸3アルカリ全炭酸が、リン酸3ナトリウムである。
- (1) 又は (3) 記載の密封容器入り乳含有コーヒータンク。
- [0055] (5) 生豆炭酸7%以上のコーヒータンクを含有するコーヒータンクであることを特徴とする (1)乃至 (4) のいずれかに記載の密封容器入り乳含有コーヒータンク。
- [0056] (6) リン酸3アルカリ全炭酸物質0.01~1重量%の存在下、pH5.5~8.5のコーヒータンクを乾固処理することと特徴とする、(1)乃至 (5) のいずれかに記載の密封容器入り乳含有コーヒータンクの製造方法。
- [0057] (7) リン酸3アルカリ全炭酸物質のリン酸3アルカリ全炭酸が、リン酸3ナトリウムである。
- (6) 記載の密封容器入り乳含有コーヒータンクの製造方法。
- [0058] (8) リン酸3アルカリ全炭酸物質0.01~1重量%の存在下、pH5.5~8.5のコーヒータンクを乾固処理することと特徴とする、(1)乃至 (5) のいずれかに記載の密封容器入り乳含有コーヒータンクの製造方法。
- [0059] 実施例1
- 0 乾固、全炭酸、乾固処理後、リン酸3ナトリウムを添加し、pHを調整し、水20割に投入し、70℃で10分間、加熱処理する。
- [0060] のコーヒータンク抽出液（コーヒータンク抽出液）を68割を以て調整した溶液と混合して、10%の炭酸水素ナトリウム溶液にてpH8.7に調整した。

- (6) 9 岩崎平10-75712
- 10
- 【0061】なお、コーヒー豆はアラビカ種、ロブスタ種=8:2で、ともに焙煎度(L値)27~21のものを用い、常法に従って抽出液を調製した。
- 【0062】①全量を水にて100品に調整し、70℃、150kg/㎡にて均質化した。
- 【0063】②缶に充填し、124℃で、20分間レトルト殺菌後により殺菌を行ってコーヒー生豆換算8.84%の缶入り乳含有コーヒーを調製した。
- 【0064】比較例1
- リン酸3ナトリウムの使用をやめ、その他の点は実施例1と同様にしてコーヒー生豆換算8.84%の缶入り乳含有コーヒーを得た(表2参照)。
- 【0065】実施例2
- ①砂糖、全乳粉乳、脱脂粉乳、HLB15のポリミチン酸を主要成分とするショ糖脂肪酸エステル、HLB5、3のグリセリンコハク酸エステル及びリン酸3ナトリウムを表1に示す割合で配合し、水20部を投入し、70℃で10分間、加熱処理を施した。
- 【0066】②コーヒー抽出液(コーヒー生豆換算13%)68部を①で調製した溶液と混合して、10%の濃度水溶液ナトリウム溶液にてpH8.7に調整した。
- 【0067】なお、コーヒー豆はアラビカ種：ロブスタ種=8:2で、ともに焙煎度(L値)27~21のものを用い、常法に従って抽出液を調製した。
- 【0068】③全量を水にて100部に調整し、70℃、150kg/㎡にて均質化した。
- 【0069】④缶に充填し、124℃で、20分間レトルト殺菌後により殺菌を行ってコーヒー生豆換算8.84%の缶入り乳含有コーヒーを調製した。
- 【0070】比較例2
- リン酸3ナトリウムの使用をやめ、その他の点は実施例2と同様にしてコーヒー生豆換算8.84%の缶入り乳含有コーヒーを得た(表2参照)。
- 【0071】実施例3
- ①水50部に、砂糖、牛乳、脱脂粉乳、HLB16のポリミチン酸を主要成分とするショ糖脂肪酸エステル、HLB5のステアリン酸を主要成分とするショ糖脂肪酸エステル、リン酸3ナトリウムをそれぞれ表1に示す割合で投入し、70℃に加熱し、コーヒーエキス(生豆換算率80%)9部を加え、10分間加熱処理を施した。
- 【0072】なお、コーヒー豆はアラビカ種・ロブスタ種=8:2で、ともに焙煎度(L値)27~21のものを用い、常法に従ってコーヒーエキスを調製した。
- 【0073】②全量100部とし、70℃で、200kg/㎡にて均質化した。
- 【0074】③これを缶に充填し、121℃で、40分間レトルトにより殺菌を行ってコーヒー生豆換算7.2%の缶入り乳含有コーヒーを調製した。
- 【0075】比較例3
- リン酸3ナトリウムの使用をやめ、その他の点は実施例3と同様にしてコーヒー生豆換算7.2%の缶入り乳含有コーヒーを得た(表2参照)。
- 【0076】実施例4
- ①水100部に、砂糖、HLB16のポリミチン酸を主要成分とするショ糖脂肪酸エステル、リン酸3ナトリウムを表1に示す割合で投入し、70℃で10分間加熱処理を施し、30℃で均質化した。
- 【0077】②①の溶液に牛乳15部を加え、これに10%濃度水溶液ナトリウム溶液を14部を加えたコーヒー抽出液(コーヒー生豆換算12%)70部を更に加え、全量を100部に調整した。
- 【0078】なお、コーヒー豆はアラビカ種：ロブスタ種=8:2で、ともに焙煎度(L値)27~21のものを用い、常法に従って抽出液を調製した。
- 【0079】③これを70℃に加熱し、150kg/㎡の圧力で均質化した。
- 【0080】④缶に充填し、121℃で、35分間レトルトにより殺菌を行ってコーヒー生豆換算8.4%の缶入り乳含有コーヒーを調製した。
- 【0081】比較例4
- リン酸3ナトリウムの代わりにHLB5のステアリン酸を主要成分とするショ糖脂肪酸エステルを0.01部添加し、その他の点は実施例4と同様に調製してコーヒー生豆換算8.4%の缶入り乳含有コーヒーを調製した(表2参照)。
- 【0082】実施例5
- ①砂糖、全乳粉乳、脱脂粉乳、HLB15のポリミチン酸を主要成分とするショ糖脂肪酸エステル、HLB5、3のグリセリンコハク酸エステル及びリン酸3ナトリウム及び炭酸ナトリウムを表1に示す割合で配合し、水20部を投入し、70℃で10分間、加熱処理を施した。
- 【0083】②コーヒー抽出液(コーヒー生豆換算13%)68部を①で調製した溶液と混合して、10%の濃度水溶液ナトリウム溶液にてpH6.7に調整した。
- 【0084】なお、コーヒー豆はアラビカ種：ロブスタ種=8:2で、ともに焙煎度(L値)27~21のものを用い、常法に従って抽出液を調製した。
- 【0085】③全量を水にて100部に調整し、70℃、150kg/㎡にて均質化した。
- 【0086】④缶に充填し、124℃で、20分間レトルト殺菌後により殺菌を行ってコーヒー生豆換算8.84%の缶入り乳含有コーヒーを調製した。
- 【0087】比較例5
- リン酸3ナトリウム及び炭酸ナトリウムの使用をやめ、炭酸ナトリウムを0.15部を添加してpHを調整し、その他の点は実施例5と同様に調製してコーヒー生豆換算8.84%の缶入り乳含有コーヒーを得た(表2参照)。

特開平10-75712

(5)

15

1層3.119%	1層3.119% + 2層3.119%	2層3.119% + 3層3.119%	3層3.119% + 4層3.119%
0.005	+	+	+
0.01	-	-	+
0.2	-	-	+
0.5	-	-	+
1	-	-	+
1.2	-	-	+

+ = ギル比を基準として
+ = ギル比を基準として
- = ギル比を基準として

(0.104) 表3より、リン酸3.7mmリ全量基準の
添加量0.01重量%以上の添加量で得られるゲル状
物質が生成しないときから、